Minera Panamá

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

# PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

## Reporte de:

## Total de Solidos Suspendidos Aguas Debajo de la Descarga del TMF

| Compromisos de EsIA Aplicables | Informe N° | Periodo Reportado | Elaborado por | Fecha de Emisión del Reporte |
|---|---|---|---|---|
| 13175 | 231118_ Total de Solidos Suspendidos – Aguas Abajo Descarga TMF | 2023 | Gumercindo Castro | 25/12/2023 |

## 1. Objetivo General

Evidenciar que el aporte de Total de Solidos Suspendidos aguas abajo de la descarga del TMF cumple con el límite permitido de 35 mg/l.

## 2. Puntos de muestreo

La tabla 1. nos muestra la identificación de cada sitio ubicación y coordenadas.

Tabla No.1 Punto de monitoreo

| Estación de Monitoreo | Ubicación | Coordenadas UTM WGS84 | |
|---|---|---|---|
| CW-TMF-S-002 | Agua debajo de la descarga del TMF | 983368 | 535090 |

Tabla No. 2 Parámetro analizado

| Parámetros | Unidades usadas | Método | Resultado | COPANIT 35-2029 |
|---|---|---|---|---|
| Total de Solidos Suspendido | mg/l | Gravimetric Method SM-2540-D | < 3 | 35 |

*Fuente: Departamento de Monitoreo Ambiental, Gerencia de Ambiente.*

Informe del laboratorio acreditado ALS Perú 115213/2023.



## 3. Conclusiones

- El valor de Total de Solido Suspendido obtenido en el ensayo 115213/2023 cumple con la COPANIT 35-2019.

**4. Imagen satelital de la Ubicación de los puntos.**








# INFORME DE ENSAYO: 115213/2023

## Minera Panamá S.A.

Torre de Las Américas Torre A Nro. Piso 21 Punta Pacífica Ciudad de Panamá Panamá

## Monitoreo Ambiental Noviembre 2023

**Emitido por: Karin Zelada Trigoso**

**Fecha de Emisión: 28/11/2023**

Karin Zelada Trigoso
CQP: 830
Personal Signatario - Químico



Av. República de Argentina Nº 1859, Cercado de Lima - Perú Telf: (511) 488-9500
Av. Dolores 167, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa - Perú Telf: (054) 424-570
www.alsglobal.com





# INFORME DE ENSAYO: 115213/2023

## RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del item: 36

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nº ALS LS** | | | | | | **758400/2023-1.0** | |
| **Fecha de Muestreo** | | | | | | **13/11/2023** | |
| **Hora de Muestreo** | | | | | | **12:01:00** | |
| **Tipo de Muestra** | | | | | | **Agua de Proceso** | |
| **Identificación** | | | | | | **CW-TMF-S-002** | |
| **Parámetro** | **Ref. Mét.** | **Fecha de Ensayo** | **Unidad** | **LD** | **LQ** | **Resultado** | **±U** |
| 003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS | | | | | | | |
| Sólidos Suspendidos Totales | 19511 | 18/11/2023 | mg/L | 3 | 5 | < 3 | NE |

## Observaciones

- LD: Límite de detección.
- LQ: Límite de cuantificación.
- Los resultados que se encuentren por debajo del Límite de Cuantificación, no aplican para comparativos de consistencia.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- En relación a la estimación de incertidumbre
  - ±U: Incertidumbre reportada para los ensayos expresada como incertidumbre expandida de la medición, la cual corresponde a un nivel de confianza del 95% (con un factor de cobertura K≈2).
  - Valores de incertidumbre altos respecto al valor reportado, se dan para concentraciones cuyo orden de magnitud es próximo al límite de cuantificación.
  - El valor de estimación de la Incertidumbre indicado en las muestras del presente informe, corresponden solo a la etapa del análisis.
  - Si el valor de incertidumbre es expresado como:
    - NE = No estimable, para concentraciones menores al límite de cuantificación/mayores al rango máximo de trabajo, en los cuales no se puede asegurar la exactitud.

## CONTROLES DE CALIDAD

**Control Blancos**

| Parámetro | LD | LQ | Unidad | Resultado | Fecha de Ensayo |
|---|---|---|---|---|---|
| Sólidos Suspendidos Totales | 3 | 5 | mg/L | < 3 | 18/11/2023 |

**Control Estandar**

| Parámetro | % Recuperación | Límites de Recuperación (%) | Fecha de Ensayo |
|---|---|---|---|
| Sólidos Suspendidos Totales | 97,0 | 80-120 | 18/11/2023 |
| Sólidos Suspendidos Totales | 94,0 | 80-120 | 18/11/2023 |

LD = Límite de detección.
Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en las instalaciones del laboratorio, se refiere a las fechas indicadas en las tablas de Controles de Calidad. No Aplica para ensayos tercerizados.

## DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

| Estación de Muestreo | Resp.del Muestreo | Tipo de Muestra | Fecha de Recepción | Fecha de Muestreo | Ubicación Geográfica UTM WGS84 | Zona | Condición de la muestra | Descripción de la Estación de Muestreo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CW-TMF-S-002 | Cliente | Agua de Proceso | 16/11/2023 | 13/11/2023 | --- | --- | Proporcionado por el cliente | Reservado por el cliente |





Av. República de Argentina Nº 1859, Cercado de Lima - Perú Telf: (511) 488-9500
Av. Dolores 167, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa - Perú Telf: (054) 424-570
www.alsglobal.com





# INFORME DE ENSAYO: 115213/2023

## REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

| Ref. Mét. | Sede | Ensayo | Método de Referencia | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| 19511 | LME | Sólidos Suspendidos Totales | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D. 23rd. 2017 (VALIDADO-Modificado, 2021) | Solids: Total Suspended Solids Dried at 103-105°C |

## CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 115213/2023, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web https://onlinedata.alslatam.com/mylims/autentica.php e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

| Estación de Muestreo | N° ALS LS | Código único de Autenticidad |
|---|---|---|
| CW-TMF-S-002 | 758400/2023-1.0 | adc511ca727befb568e7513abd b1dfa3 |

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.

## COMENTARIOS

El Informe de Ensayo 115213/2023 se generó a partir del Informe de Ensayo y/o Grupo 107579/2023.
**LME**: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima.
"**EPA**": U.S. Environmental Protection Agency.
"**SM**": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
"**ASTM**": American Society for Testing and Materials.
"**ISO**": International Organization for Standardization.
El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.
El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.
Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal cómo se recibió.





Av. República de Argentina Nº 1859, Cercado de Lima - Perú Telf: (511) 488-9500
Av. Dolores 167, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa - Perú Telf: (054) 424-570
www.alsglobal.com